2020

ELON MUSK -La idea de SpaceX-



Saíd Isevich

Documento

03/07/2020

Contenido

INTRODUCCION

De seguro que te suena este nombre: Elon Musk.

Podría apostar a que lo asocias a calificativos como genio, visionario o quizá también loco, excéntrico, excesivo, pues hoy veremos que este personaje es todo eso y mucho más.

Quizá estemos ante la persona llamada a marcar el futuro de la tierra y de nuestra especie.

Una persona singular de esas que se las reverencia cuando se examina la historia desde la privilegiada visión del futuro.

Posiblemente el siglo XXI quedara marcado por la figura y la visión de este personaje, es más, probablemente no se podría entender el siglo XXII sin entender la mente de este genio.

Las comparativas son llamativas: Nikola Tesla, ¿Tony Stark? o más aun ¿Leonardo Davinci?...

Y tú ¿Quieres saber porque? Pues encuentra un buen lugar donde ponerte cómodo por que hoy te lo voy a contar.

PERO… ¿QUIÉN ES ELON MUSK?

Elon Reeve Musk nace el 28 de Junio de 1971 en Pretoria (África del Sur), su padre es un ingeniero mecánico y eléctrico con bastante éxito con raíces nacionales sudafricanas y su madre dietista de procedencia canadiense en el que la familia de Elon (por parte de su madre) eran fans de la adrenalina, sus abuelos viajaban por el mundo y realizaban innumerables hazañas. Una vida dedicada a la aventura y el riesgo que el pequeño Elon admiraba.



Tuvo una infancia bastante especial, devoraba libros, podía pasar días enteros leyendo, le gustaba los comics y la ciencia ficción y posteriormente los videojuegos y los ordenadores.

Tal era la imaginación de él que muchas veces se quedaba quieto y pensativo mirando al horizonte, no respondía cuando sus padres lo llamaban al punto de pensar que estaba sordo.

Con todas estas características se puede decir que no era un chico popular en la escuela, es más, él era todo lo contrario; tenía muy pocos amigos y por desgracia muchos enemigos.

Sufrió un bullying masivo llegando a recibir terribles palizas al punto de ser internado en un hospital por más de una semana. Además que atravesaba una situación difícil ya que sus padres se estaban divorciando y en la visión Elon se decantó por su padre.

Una decisión que marcaría el carácter de este mismo ya que su padre (según dicen) era una persona torturada e infeliz que sometió Elon a un inferno psicológico.

En suma Elon recuerda su infancia como una tortura; una tortura al que le saco cosas muy positivas y provechosas por ejemplo: un espíritu de trabajo inflexible, gran curiosidad y un sueño: viajar a Marte.

El pequeño Musk construía cohetes, probada y mezclaba químicos para ver cuál era mejor; lo hacía en casa, la escuela, a todas horas. En su mente llegaban nuevas ideas y tenía un espíritu claro con una idea: **crear un mundo mejor.**

A esa edad tan temprana ya se veía otro importante atributo de Musk; su capacidad empresarial.

En 1984 publicaría en la revista **"PC and Office Technology**" su primer juego llamado **"Blastar"**[1]. En aquel entonces, la publicación pagó $500 a Elon Musk. Puedes probar el juego dando clic aquí.

Ya en su adolescencia soñaba con ir a Estados Unidos, así vivir el sueño americano y para conseguirlo lo tenía fácil, podría pasar por Canadá; sus raíces que le facilitarían el acceso al país. Así en 1988 llega a Montreal para perseguir su sueño universitario aunque con tan poco dinero tocaría ahorrar; trabajar. Luego después de un año ingresó a la Universidad de Queen[2] en Ontario para estudiar Economía y Física.



LOS PRIMEROS GRANDES PASOS

Con la universidad terminada Elon se lanza al mundo empresarial, en un mundo atravesando los años 90 donde el internet se presencia como hoy lo conocemos, siendo así un pistoletazo de salida emergente al mundo de los negocios electrónicos. Donde Elon tendría su primera experiencia laboral.

Estamos en 1995 Musk está **en el lugar apropiado en el momento apropiado** y es más con el conocimiento apropiado en una época donde casi nadie sabía que era internet o saber programar y ni siquiera sabían las posibilidades que esto traería.

En ese momento él y su hermano kimbal Musk tienen una idea: **una especie de páginas en amarillas electrónicas con mapas virtuales donde los negocios se anuncien.** De ahí nacería su primera experiencia empresarial: Zip2 una empresa que hoy parecería obvia pero en ese entonces era revolucionaria. Ambos

[1] Aprendió a programar desde los 10 años.

[2] Aquí encontró gente con sus mismos intereses y gustos.

trabajaban sin ningún apoyo y luego de un año reciben una inversión de tres millones de dólares, era un aire al negocio.

En 1999 Compaq Computer pagó 307 millones USD por la adquisición de Zip2. Ojo en 1999 no había cumplido los 30 años y ya era millonario.

Musk no se quedó ahí, quería nuevos retos, y recordando en su adolescencia cuando trabajó en un banco se dio cuenta de **la ineficiencia financiera**, lo poco innovadoras que son y el gran espacio para la mejora y ¿Qué hizo Musk? pues **invirtió todo en un nuevo proyecto**: X.com en el que introduce ideas financieras que hoy son obvias pero en ese momento eran revolucionarias en el que a los dos meses operando ya tenía 200.000 usuarios, una enorme cantidad en relación a la época.

En marzo de 2000 se fusiona con la competencia Confinity un negocio bancario con un producto estrella: PayPal.

En su mundo empresarial también surgió su talón de Aquiles: sus equipos de trabajo; algunas de las personas con gran poder dentro de la empresa salían a sus espaldas para desplazarlo. Musk se enteró de todo esto cuando estaba en su luna de miel, mientras la empresa mostraba grandes fisuras, desconfianza, fuentes de grandes fraudes y con la influencia de Musk en picada paso lo mejor que pudo pasar; en 2002 eBay **ofrece 1.500 millones USD por la empresa.**

Musk máximo accionista se embolsa **180 millones USD**[3]**.** Tenía 31 años y la cuenta a rebosar y entonces ¿Qué hacer? Pues Elon Musk es… Elon Musk que invirtió todo absolutamente todo a apostar todo o nada.

[3] Dedicó 100 millones USD a fundar SpaceX, 70 millones USD a Tesla, Inc. y 10 millones USD a SolarCity.

LA IDEA DE SPACEX

Estamos en 2002 que sería el año del gran cambio de Musk en el que se muda con su mujer a Los Ángeles no solo por el ambiente de la ciudad o por el estilo de vida sino para dar el siguiente paso retomar su sueño de niño, ese viaje al espacio: **la colonización de Marte.**

Su primer impulso fue visitar la página de la NASA y… ¿Ningún proyecto de visitar Marte? Pues si no hay ninguno hay que crearlo. Sus inicios en esta industria eran tímidos en el que fue conociendo a gente del mundo de la ingeniería espacial, pero, el antes y un después lo marcaría un viaje que hizo a Rusia con **Jim Cantrell** y **Adeo Ressi** con la intención de comprar cohetes espaciales y se llevó una gran sorpresa con los precios que le pasaron en el que se disgustó monumentalmente.

Ya de vuelta en el avión pensativo, serio, callado, trabajando en medio del viaje saco una sonrisa al hacer un documento de costes en el que estaba decidido a construir sus propios cohetes y es así cuando funda junto con Tom Mueller la empresa de sus sueños : **Space Exploration Tecnologis** o SpaceX.

Una empresa al puro estilo de Musk con un reto revolucionario el de romper completamente la industria espacial. Él se preguntó por qué no iban a Marte u otro tipo de programa importante y era porque los costes eran exorbitantes, entonces ¿Por qué no reducirlos? Se puso a investigar y se fijó que los costes eran innecesarios, mucha burocracia, productos prescindibles, muchas ineficiencias, por ejemplo: mandar un cohete y ¿No volverlo a utilizar? ¡Una locura! y así es como nace SpaceX en junio de 2002 en un viejo almacén a las afueras de Los Ángeles con muy pocos empleados y nada de experiencia, había que hace todo desde cero.

Objetivos propuestos

La premisa era romper la industria espacial rebajando cortos, produciendo su propio material sin depender de otras empresas con lentos protocolos; la eficiencia es la clave.

Un gran objetivo de la empresa y de Musk era el de la reutilización del material utilizado es decir utilizar el mismo cohete que ha sido lanzado haciéndolo aterrizar. En un foro la COO Gwynne Shotwell dijo que se si lograban esta tecnología de **“reutilización”** bien, estarían dando grandes saltos en los costes de estos.

Musk se propuso el enviar humanos a Marte en unos 10 o 20 años con un programa **"Mars Colonial Transporter"** ("Sistema de transporte interplanetario") para referirse al proyecto que transportaría humanos a Marte y volver a la Tierra.

Los proyectos

Falcon 1 – Primera prueba

Los comienzos fueron muy tímidos, una nave vieja, dos empleados y mucho trabajo por delante. Las primeras decisiones fueron claves, un cohete viejo, simple y de un solo motor: el **Falcon 1** en honor a aquella mítica nave de Star Wars. Su objetivo era el de enviar pequeñas cargas al espacio o pequeños satélites pero hacerlo de forma competitiva, fijémonos, en aquel entonces enviar uno de 20Kg podría costar hasta **30 millones USD** como poco… pero Musk pretendía mandar hasta el triple de carga con una cuarta parte del precio.

La única forma de desarrollar todo esto es con investigaciones, haciéndolo uno mismo, no contar con empresas externas del sector o subcontrataciones, una estrategia bastante agresiva con gran posibilidad de fracaso… o el éxito, pero era la única viable.

Así estuvieron realizando muchos diseños, pruebas de motores hasta mayo de 2005 consiguen realizar un arranque de prueba en la base de Vandenberg, estaba

todo listo, era la prueba de fuego para ver si algo así era viable ya que **100 millones de USD** era mucho y este tipo de empresas privadas lo consume muy; las cuentas eran muy claras desde el principio, SpaceX solo tenía dinero para tres intentos… quizá cuatro.

Lo primero que tenían que hacer era encontrar un muelle de emplazamiento, el elegido fue una isla de Kwajalein una isla desierta cerca de Hawái, imagínate la locura; unos pocos ingenieros, sin demasiada experiencia en cohetería a la búsqueda del milagro en una isla abandona en medio de la nada.

Ya estaba todo listo el primer lanzamientos se programó para seis meses después llegar en noviembre de 2005, problemas con las válvulas (primer contratiempo) hizo que se moviera la fecha más adelante a marzo de 2006.



Llego el día, el lanzamiento comenzó bien, el Falcon1 se elevó majestuosamente y de repente… fuego, el cohete empezó a girar, finalmente explotó y acabo precipitándose contra la tierra. *Video del primer lanzamiento:* https://www.youtube.com/watch?v=0a_00nJ_Y88

No había que quedarse con los brazos cruzados, no parar, seguir adelante. El siguiente intento se programó el 15 de marzo de 2007, un año después.

Falcon 1 – Segunda prueba

Una vez más el cohete se eleva con elegancia, manteniendo al línea recta, ascendiendo en trayectoria limpia saliendo de la atmosfera así llegando a la parte crucial: la separación de la segunda etapa y lo hace también correctamente, de repente sin embargo el cohete empieza a oscilar poco a poco iba aumentado magnitud hasta que al final explotó. *Video del segundo lanzamiento:* https://www.youtube.com/watch?v=Lk4zQ2wP-Nc

Habían estado tan cerca pero no lo había conseguido, algo había ido mal y por suerte lo pudieron identificar se podía arreglar, pero no se podían relajar las cosas se estaban poniendo verdaderamente fea; el presupuesto se empezaba a acabar, las cuentas ya estaban desde el principio, tenía presupuesto para una prueba más o quizá dos. Y ya saben cuándo las cosas empiezan a complicarse lo hacen exponencialmente, las criticas le llovían, muchas personas dudaban de la habilidad empresarial de Musk además de que atravesaba su divorcio en el que su esposa y los medios se abalanzaban sobre él, se convirtió en un blanco fácil de críticas, pero Musk no dejo que todos sus problemas personales y financieros se transmitiera a su equipo de trabajo; aun habían esperanzas.

Falcon 1 – Tercer prueba

Llega el tercer intento de lanzamiento el 2 de agosto de 2008, pero en este caso llevaba carga abordo y experimentos de la NASA, había llegado la hora.

Nuevamente el Falcon1 despega sin problemas, se eleva sin complicaciones, sigue una trayectoria limpia, se aleja de la tierra… sin embargo justo en el momento de separación de las segunda fase ocurrió un nuevo problema… ¡Uno más había vuelto a pasar! y lo más frustrante es que había fallado antes que el anterior por lo que no pudieron ver si el anterior problema se solucionó o no. *Video del tercer lanzamiento:* https://www.youtube.com/watch?v=Lk4zQ2wP-Nc

En la sala de control el ambiente era consolador, muchos lloraban, seis años de duro trabajo tirados por la borda.

Pero no todo estaba perdido, aún quedaba dinero para una prueba más, era el cuarto, no habría marcha atrás y lo agendaron para ese mismo año el 28 de septiembre de 2008. La tensión se palpaba, era todo o nada.

Falcon 1 – Cuarta prueba

Así llego el día del lanzamiento, comenta un operario de SpaceX que los nervios era tan grandes que muchos vomitaban y no extraña, ellos habían entregado su

vida en el proyecto, seis años de duro trabajo en una isla abandonada, soportando el calor y la lejanía de sus familias. **Un cuarto error sería catastrófico y nada de lo que habría hecho tendría sentido.**

Llego el momento; el cohete sin más empieza su caminos sin dudas, imperial, elevándose de forma decidida, comienza a ganar altura, superando las etapas de la manera esperada, siguiente el plan de manera correcta hasta que al fin… había alcanzado la órbita, la sala de control estallo de júbilo.

Video del cuarto lanzamiento: https://www.youtube.com/watch?v=dLQ2tZEH6G0

Video reportaje más el testimonio de Musk: https://www.youtube.com/watch?v=8FQhtMrUQlE

SpaceX había pasado a la historia, la primera empresa privada capaz de poner un cohete en órbita y así todo el mundo de la sala de control rompió a llorar, aquí fue el verdadero punto de inflexión de la compañía, desde entonces los éxitos han sucedido.

Éxitos y Logros importantes

- La primera empresa privada en alcanzar la órbita.
- La primera empresa privada en poner en lanzar, poner en órbita y recuperar una nave espacial.
- La primera empresa privada en enviar una nave espacial a la Estación Espacial Internacional.
- El primer aterrizaje de un cohete orbital sobre suelo firme.
- El primer aterrizaje de un cohete orbital sobre una plataforma en el océano.
- Lanzamiento exitoso de su primer viaje tripulado a la estación espacial internacional.

Todo esto le ha reportado importantes beneficios a la empresa, haciendo constantes lanzamientos todos los meses, consiguiendo importantes contratos con la nasa y lo más importante; obtener una posición privilegiada en el mercado espacial.

Hoy SpaceX cuenta con una importante lista de proyectos desde el: Falcon 1, Falcon 5, Falcon 9 hasta el Falcon Heavy grandes proyectos para la compañía que hizo avanzar sus chances de lograr lo soñado con anhelación y con los que está haciendo posible lo imposible.

Musk hizo que la exploración espacial no solo sea viable sino rentable. Ir a Marte ha dejado de ser solo un sueño para convertirse en un realidad y lo ha conseguido con arrojo, liderazgo, una gran dosis de riesgo, manchándose las manos, trabajando codo a codo con ingenieros y por encima de todo; con grandes valores.

Si alguna vez la humanidad soñó con ir a Marte, nunca ha estado tan cerca como ahora de conseguirlo, y sí lo hará, lo hará finalmente en manos de un genio loco, visionario, aventurero… el tremendo **Elon Musk.**

REFERENCIAS

- https://en.wikipedia.org/wiki/Elon_Musk
- https://en.wikipedia.org/wiki/SpaceX
- https://es.wikipedia.org/wiki/Falcon_1
- https://www.nasa.gov/spacex
- https://www.youtube.com/user/spacexchannel